

лые и средние площади без применения особых усилий, имеет регуляторы дозировки и нанесения.



Распределение противогололедных реагентов
на проезжую часть автомобильной дороги

Для предупреждения образования гололеда и достижения минимального расхода и равномерного распределения реагентов необходимо наносить реагенты на обрабатываемую поверхность, исходя из норм расхода, зависящих от температуры окружающей среды: от 15 до 80 г/м². Перед применением противогололедных реагентов обрабатываемую поверхность необходимо очистить от снега. После обработки реагентами требуется выдержать паузу 40–60 минут (при обильных снегопадах – не более 3 часов) и удалить полученную массу механическим способом.

Таким образом, в настоящее время для зимнего содержания автомобильных дорог используются различные противогололедные реагенты, отличающиеся химическим составом, способом нанесения и другими свойствами, и имеющие высокую техническую и экономическую эффективность.

УДК 625.098

Бак. В. С. Шляпников
Рук. М. В. Савсюк
УГЛТУ, Екатеринбург

БОРЬБА С ШУМОМ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

В индустрии шумы и вибрации объединены в англоязычное понятие NVH (Noise, Vibration, Harshness).

Если в области NVH всё плохо, человек физически это чувствует: перегружается нервная система и головной мозг, уходит внимание, снижаются тонус и реакция.

Нельзя отрицать, что автомобильный шум негативно сказывается не только на организме человека, но и на окружающем нас мире.

Шум генерируется вибрациями. У любого колебания есть источник. Автомобильные шумы и вибрации генерируются прежде всего двигателем и выхлопной системой, катящимися колёсами, а также воздухом, обтекающим кузов. Есть ещё несколько десятков источников, но доминируют именно выше перечисленные. Обычно на городских скоростях основной «вклад» вносит силовой агрегат, на шоссейных (90–100 км/ч) всё шумит практически в равной степени, а после 120–130 км/ч беспокоят в первую очередь возмущения аэродинамического и дорожного происхождения. Это только в теории [1].

Продолжающийся рост интенсивности движения автомобилей на дорогах и связанное с этим возрастание шумности транспортных потоков приводят к перманентному увеличению шумовой нагрузки на население, проживающее на территориях, прилегающих к автомобильным дорогам. В промышленных городах уровень шума может достигать 80 дБ.

Ухудшение условий труда и отдыха при повышенном уровне транспортного шума отрицательно отражается на производительности труда и его качестве, способствует возникновению нервных расстройств и иных нарушений здоровья населения. Поэтому защита населения от транспортного шума носит не только социальный, но и экономический характер.

Виды защиты от шума. Защита от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам, заключается в их функциональном зонировании с учетом допустимых уровней звука в дневной или ночной периоды времени и в применении пассивных и активных мероприятий по снижению транспортного шума.

Проектирование шумозащитных сооружений на автомобильных дорогах следует проводить при расчетной перспективной интенсивности движения более 3 тыс. авт/сутки или числе жителей населенного пункта, попадающих в зону акустического дискомфорта, более 200 чел.

В остальных случаях в качестве мер по снижению шума транспортных потоков и отдельных автомобилей следует:

- принимать меры по ограничению или запрету движения грузовых автомобилей в пределах населенного пункта в определенное (особенно темное) время суток;
- принимать меры по ограничению скорости движения автомобилей транспортного потока за счет применения технических средств организации дорожного движения;
- устраивать малошумные дорожные покрытия.

Оценку уровней звука в расчетных точках в прилегающей жилой застройке для существующих автомобильных дорог и по состоянию на настоящее время следует проводить на основе натурных измерений по ГОСТ 31296.2-2006 [2].

При проектировании новых автомобильных дорог или при разработке проекта реконструкции существующих автомобильных дорог оценку ожидаемых уровней звука проводят на основании акустических расчетов.

При выборе конструкций шумозащитных сооружений помимо снижения уровня шума, которое регламентируется санитарными нормами, следует принимать во внимание:

- безопасность дорожного движения;
- удобство монтажа и эксплуатации сооружений;
- удобство эксплуатации дороги;
- эстетические качества сооружений, их гармоничное сочетание с ландшафтом.

Принимаемые решения должны быть экономически обоснованы.

В заключении можно сказать, что защита человека от шума – это проектная, социальная и экономически сложная задача, требующая учитывать множество факторов, необходимых для того чтобы понизить уровень шума на автомобильных дорогах: от выбора конструкции, материала до бюджета и места установки необходимых изделий. Поэтому нужно тщательно и очень кропотливо оценивать нынешнюю ситуацию и делать всё необходимое для того, чтобы уменьшить уровень шума от автомобильных дорог.

Библиографический список

1. Рационально гасим автомобильные шумы и вибрации: сайт/ДРАЙВ. – URL: <https://www.drive.ru/technic/5ebe5f04ec05c49c7e0000eb.html> (дата обращения: 02.11.2020).

2. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам: сайт. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200096658> (дата обращения: 02.11.2020).